



Docket No. 1232-5265

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Shunichi KUNIHIRO

Group Art Unit: TBA

Serial No.: 10/769,372

Examiner: TBA

Filed: January 30, 2004

For: PRINTING APPARATUS PRINTING SYSTEM AND CONTROL, METHOD FOR  
PRINTING APPARATUS

**CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Convention Priority w/1 document
2. Certificate of Mailing
3. Return postcard receipt

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: April 21, 2004

By: \_\_\_\_\_

Helen Tiger

**Correspondence Address:**

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile



CUSTOMER NO. 27123

Docket No. 1232-5265

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Shunichi KUNIHIRO

Group Art Unit: TBA

Serial No.: 10/769,372

Examiner: TBA

Filed: January 30, 2004

For: PRINTING APPARATUS PRINTING SYSTEM AND CONTROL METHOD FOR  
PRINTING APPARATUS

**CLAIM TO CONVENTION PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

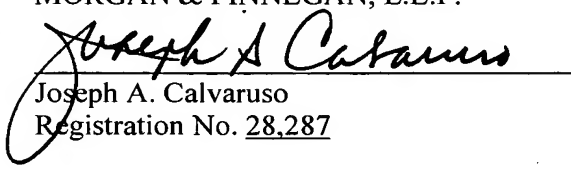
Application(s) filed in: Japan  
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha  
Serial No(s): 2003-024321  
Filing Date(s): January 31, 2003

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. \_\_\_\_\_, filed \_\_\_\_\_.

Dated: April 28, 2004

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

By:

  
Joseph A. Calvaruso  
Registration No. 28,287

Correspondence Address:  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile



日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

CFM03433  
US

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 1月31日  
Date of Application:

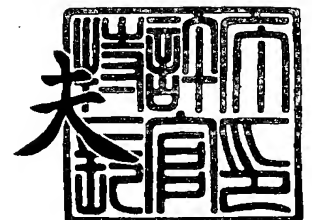
出願番号 特願2003-024321  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP2003-024321]

出願人 キヤノン株式会社  
Applicant(s):

2004年 1月14日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3111210

【書類名】 特許願

【整理番号】 251706

【提出日】 平成15年 1月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 2/01  
G06F 3/00

【発明の名称】 インクジェット記録装置

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社  
社内

【氏名】 國廣 俊一

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インクジェット記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インクを吐出するインクジェット記録ヘッドを搭載したキャリッジを記録媒体上で双方向に走査させて双方向記録を行うインクジェット記録装置であって、

双方向記録で往方向と復方向との記録位置の調整を行うためにインク吐出タイミングの補正処理を行う手段と、

該補正処理を実行した際に得られる該補正処理に関する情報を格納する不揮発性の記憶手段と、を備えることを特徴とするインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インクジェット記録装置、インクジェット記録システム、記録装置の制御方法、プリンタドライバに関し、特に、インクを吐出するインクジェット記録ヘッドを搭載したキャリッジを記録媒体上で双方向に走査させて双方向記録を行う際の制御に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

例えばワードプロセッサ、パーソナルコンピュータ、ファクシミリ等に於ける情報出力装置として、所望される文字や画像等の情報を用紙やフィルム等シート状の記録媒体に記録を行う記録装置が広く使用されている。

【0 0 0 3】

記録装置の記録方式としては様々な方式が知られているが、用紙等の記録媒体に非接触記録が可能である、カラー化が容易である、静粛性に富む、等の理由でインクジェット方式が近年特に注目されており、又その構成としては、所望される記録情報に応じてインクを吐出する記録ヘッドを装着したキャリッジを往復走査させる記録ユニットと、記録媒体を走査方向と交差する方向へ搬送する搬送ユニットとを備える、シリアル型の記録方式が安価で小型化が容易などの点から一

一般的に広く用いられている。

#### 【0 0 0 4】

近年は、記録速度を向上させるべく、記録ユニットが往路及び復路の両方に走査する間に記録を行う、いわゆる双方向記録が採用された記録装置も増えている。

#### 【0 0 0 5】

双方向記録を行う記録装置には通常、往路と復路とで記録媒体上の同じ位置にインクが吐出されるように、双方向記録でのインク吐出タイミングを補正する機能が設けられており、この補正機能により、記録品位を確保している（例えば、特許文献 1 参照）。また、該特許文献には、代表的な補正方法も記載されている。

#### 【0 0 0 6】

##### 【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 1 2 9 9 8 5 号公報

#### 【0 0 0 7】

##### 【発明が解決しようとする課題】

このようなインク吐出タイミングの補正処理は、双方向記録を行う前には必ず実行する必要があるが、補正処理を行わない場合には本来の記録品質での記録は保証されない。

#### 【0 0 0 8】

しかしながら、現状では、記録装置は、双方向記録でのインク吐出タイミングの補正処理が行われているか否かに関係なく、記録を実行できるように構成されている。

#### 【0 0 0 9】

記録装置駆動用のプリンタドライバには、外部のホスト機器にインストールされた時点で、双方向記録でのインク吐出タイミングの補正処理を実行するよう警告するものもあるが、プリンタドライバのインストールは、記録装置の状態とは無関係に行われるため、これによりインク吐出タイミングの補正処理が行われる保証はない。

**【 0 0 1 0 】**

本発明は以上のような状況に鑑みて成されたものであり、双方向記録を行うインクジェット記録装置によって記録を行う際に、インク吐出タイミングの補正処理の実行を促して、記録装置本来の品質での記録を可能とすることを目的とする。

**【 0 0 1 1 】****【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成する本発明の一態様としてのインクジェット記録装置は、インクを吐出するインクジェット記録ヘッドを搭載したキャリッジを記録媒体上で双方向に走査させて双方向記録を行うインクジェット記録装置であって、

双方向記録で往方向と復方向との記録位置の調整を行うためにインク吐出タイミングの補正処理を行う手段と、

該補正処理を実行した際に得られる該補正処理に関する情報を格納する不揮発性の記憶手段と、を備えている。

**【 0 0 1 2 】**

すなわち、本発明では、インクを吐出するインクジェット記録ヘッドを搭載したキャリッジを記録媒体上で双方向に走査させて双方向記録を行うインクジェット記録装置において、双方向記録で往方向と復方向とで記録位置の調整を行うためにインク吐出タイミングの補正処理を行い、該補正処理を実行した際に得られる該補正処理に関する情報を不揮発性の記憶手段に格納する。

**【 0 0 1 3 】**

このようにすると、ホスト機器においてユーザによって記録が指示される度に、インク吐出タイミングの補正処理に関する情報の送信を記録装置に要求し、補正処理が行われていない場合には、補正処理の実行が促される。

**【 0 0 1 4 】**

従って、双方向記録を実行する前に、インク吐出タイミングの補正処理を行わせることが可能となり、双方向記録における往方向での記録位置と復方向での記録位置のずれが補正された、記録装置本来の画質での記録が可能となる。

**【 0 0 1 5 】**



なお、本発明は上記のインクジェット記録装置の態様以外にも、インクジェット記録システム、インクジェット記録装置の制御方法、プリンタドライバ、該プリンタドライバを格納した記憶媒体の態様としても実現可能である。

#### 【0016】

##### 【発明の実施の形態】

上記のように本発明は、インクを吐出するインクジェット記録ヘッドを搭載したキャリッジを記録媒体上で双方向に走査させて双方向記録を行うインクジェット記録装置であって、双方向記録で往方向と復方向との記録位置の調整を行うためにインク吐出タイミングの補正処理を行う手段と、該補正処理を実行した際に得られる該補正処理に関する情報を格納する不揮発性の記憶手段と、を備えているインクジェット記録装置であるが、以下で説明する実施形態は、次のような特徴をも有している。

#### 【0017】

補正処理に関する情報が、インク吐出タイミングの補正值と補正処理を行ったか否かを示す情報とを含む。

#### 【0018】

記録装置に接続されたホスト機器が、補正処理が実行されていないと判定されたときに、表示手段に警告メッセージと補正処理の実行を促すメッセージとを表示する。

#### 【0019】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

#### 【0020】

なお、以下に説明する実施形態では、インクジェット記録方式を用いた記録装置と該記録装置のホスト器機とを含むインクジェット記録システムを例に挙げて説明する。

#### 【0021】

本明細書において、「記録」（「プリント」という場合もある）とは、文字、図形等有意の情報を形成する場合のみならず、有意無意を問わず、また人間が視覚で知覚し得るように顕在化したものであるか否かを問わず、広く記録媒体上に

画像、模様、パターン等を形成する、または媒体の加工を行う場合も表すものとする。

#### 【0022】

また、「記録媒体」とは、一般的な記録装置で用いられる紙のみならず、広く、布、プラスチック・フィルム、金属板、ガラス、セラミックス、木材、皮革等、インクを受容可能なものも表すものとする。

#### 【0023】

さらに、「インク」（「液体」と言う場合もある）とは、上記「記録（プリント）」の定義と同様広く解釈されるべきもので、記録媒体上に付与されることによって、画像、模様、パターン等の形成または記録媒体の加工、或いはインクの処理（例えば記録媒体に付与されるインク中の色剤の凝固または不溶化）に供され得る液体を表すものとする。

#### 【0024】

図6は本発明の実施形態に係るインクジェット記録装置の全体構成を示す斜視図であり、インクジェット記録装置であるところのインクジェットプリンタ、バッテリーを内蔵しプリンタ本体に着脱可能な充電装置であるところのバッテリーチャージャー、両者を取り付けた状態で縦置きに収容するための置き台であるところのクレイドルを示す。なお、このインクジェットプリンタで記録する記録媒体として用紙を例にとって説明するが、本発明はこれに限らず、記録可能なシート状の媒体ならばどれでも構わない。

#### 【0025】

図6において、インクジェットプリンタ800の外観は、上ケース801、下ケース802、給紙カバー803、排紙口カバー804によって構成された一体シェル構造であり、プリンタとして非使用時（据え置き時、携帯時など）は、この形態をとるものである。またインクジェットプリンタ800の側面には、電源であるところのACアダプターケーブルを差し込むDCinジャック（直流電源入力用ジャック）817とUSBケーブルを接続するためのI/Fコネクタ（インターフェースコネクタ）815が設けられている。給紙カバー803は記録時にプリンタ本体に対して開いて紙などの記録シートを載せるための記録シート供

給トレイである。

#### 【0026】

次に、バッテリーチャージャー 9 0 0 の外観は、メインケース 9 0 1、カバーケース 9 0 2、バッテリー蓋 9 0 3 によって構成され、バッテリー蓋 9 0 3 を外してメインケース 9 0 1 を開口することにより充電池であるところのバッテリーパックを取り外すことが可能である。

#### 【0027】

また、バッテリーチャージャー 9 0 0 の、インクジェットプリンタ 8 0 0 との装着面（接続面）には、電氣的に接続するための本体用コネクタ 9 0 4 と、機械的に取り付け及び固定するための固定ビス 9 0 5、9 0 6 を有し、図 6 の矢印 A 方向にプリンタ本体に接続することによってバッテリー駆動を行うことができる。さらにバッテリーチャージャー 9 0 0 の天面には、バッテリーの充電状態を示す充電表示部 9 0 9 を有し、バッテリーチャージャー 9 0 0 の側面には、電源であるところの AC アダプターケーブルを差し込む CHG-DC i n ジャック 9 0 7 と、バッテリーチャージャー 9 0 0 を取り付けたときにインクジェットプリンタ 8 0 0 の DC i n ジャック 8 1 7 を覆うための目隠し板 9 0 8 が設けられている。

#### 【0028】

クレイドル 9 5 0 は、インクジェットプリンタ 8 0 0 にバッテリーチャージャー 9 0 0 を取り付けた状態で、図 6 の矢印 B 方向に挿入することにより置き台として機能する。

#### 【0029】

図 7 はインクジェットプリンタ 8 0 0 にバッテリーチャージャー 9 0 0 を装着した状態を、プリンタ背面側で且つプリンタ天面側を斜め上から見た斜視図である。

#### 【0030】

図 7 に示すように、インクジェットプリンタ 8 0 0 の背面にバッテリーチャージャー 9 0 0 を取り付け、固定ビス 9 0 5、9 0 6 で固定することにより、バッテリー駆動可能なプリンタとなる。

**【 0 0 3 1 】**

また、前述したように、バッテリーチャージャー 9 0 0 に設けられた目隠し板 9 0 8 により、インクジェットプリンタ 8 0 0 の D C i n ジャック 8 1 7 を覆うように構成されている。このため使用者は、バッテリーチャージャー 9 0 0 の取り付け時には、A C アダプターケーブルを間違いなくバッテリーチャージャー 9 0 0 の C H G - D C i n ジャック 9 0 7 側に差すことになるので、誤挿入を防止することができる。

**【 0 0 3 2 】**

バッテリーチャージャー 9 0 0 の背面には、メインケース 9 0 1 に設けられた 4 ケ所の足部 9 0 1 a , 9 0 1 b , 9 0 1 c , 9 0 1 d が設けられている。また、同背面には、クレイドル 9 5 0 に取り付けたときに電氣的にコンタクトするための接点部 9 1 0 a , 9 1 0 b , 9 1 0 c が設けられている。

**【 0 0 3 3 】**

さらに図 7 に示すように、バッテリーチャージャー 9 0 0 の充電表示部 9 0 9 は、インクジェットプリンタ 8 0 0 の装着および使用時に視認しやすい天面で、且つ給紙カバー 8 0 3 を開いていた時にも視認を遮られない位置に配されている。

**【 0 0 3 4 】**

図 1 はインクジェット記録装置の構成の概略を示す斜視図である。インクジェットプリンタ 8 0 0 は、図示されたような各種の機構部品を駆動して、記録動作を行う。まず、記録媒体としての用紙 1 0 2 は、ピックアップローラ 1 0 3 により、プリンタ本体に取り込まれて所定の給紙位置まで搬送された後、搬送ローラ 1 0 4 によりプリンタ内部の所定の記録位置まで搬送されて記録動作が開始され、排紙ローラ 1 0 5 により記録された用紙が出力される。

**【 0 0 3 5 】**

この間、プリンタの記録部である記録ヘッドカートリッジ 1 1 0 が搭載されているキャリッジ 1 0 6 は、キャリッジ駆動モータ 1 0 7 からの動力を伝達するキャリッジ駆動ベルト 1 0 8 によって駆動され、用紙上を移動する。このキャリッジの動作と同期してフレキシブルケーブル 1 0 9 から記録ヘッドカートリッジ 1

10に駆動信号および制御信号が送信されて、これに従ってインクタンク111から供給されるインクを用紙102へ吐出することにより、記録動作が行われる。

#### 【0036】

ピックアップローラ103が回転して用紙102の給紙動作を行う際に、用紙先端を検出するセンサ112によって、用紙の有り無しを判定する。またこのセンサ112の検出により、内部的な用紙の位置を管理する。また、搬送ローラ104によって所定の記録位置まで搬送された用紙は、排紙ローラ105による駆動力も得て搬送される。

#### 【0037】

図2は、図1の記録ヘッドカートリッジ110を用紙の記録面から見た状態を示す図である。

#### 【0038】

記録ヘッドカートリッジ110は、インクを吐出するノズル部202を有しており、該ノズル部202は、Y（イエロー）、M（マゼンタ）、C（シアン）、B（ブラック）の各色の吐出口群203が配置されており、各色のインクが各々の吐出口から用紙上へ吐出されて、所望の画像を形成する。

#### 【0039】

なお、インクを吐出する方式としては、熱エネルギーを用いた方式や圧電素子を用いた方式等が知られているが、いずれの方式を採用してもよい。

#### 【0040】

図3は、本実施形態において双方向記録を行う際の、図1のX-Y断面でのインクの吐出状態を説明するための図である。

#### 【0041】

(a)は記録ヘッドカートリッジ110をXからYへの往方向へ走査させながら記録する場合、(b)は記録ヘッドカートリッジ110をYからXへの復方向へ走査させながら記録する場合を示している。また、図中X-Yで示される位置が記録面を示している。

#### 【0042】

走査の際には記録ヘッドカートリッジ 1 1 0 が所定の速度で移動しているため、吐出ノズル部 2 0 2 から吐出されたインクは、記録面への吐出速度と移動方向への速度とが合成された速度ベクトル 3 0 2 又は 3 0 4 を有する。このため、所望の着弾位置 3 0 1 にインクを着弾させるためには、往方向走査（a）では吐出ノズル部 2 0 2 の記録面に対する走査方向における位置が 3 0 3 であるときにインクを吐出し、復方向走査（b）では、吐出ノズル部 2 0 2 の記録面に対する走査方向位置が 3 0 5 であるときにインクを吐出する必要がある。

#### 【0 0 4 3】

このように双方向記録を行う際には、往方向走査と復方向走査において、インクの吐出位置の差は 3 0 6 で示される距離となる。高画質記録を行うためには、この距離を補正值として求め、往路と復路でインク吐出タイミングを補正することが必要となる。

#### 【0 0 4 4】

なお、インク吐出タイミングの補正方法については本実施形態では特に限定せず、例えば、上記の特許文献 1（特開 2 0 0 1 - 1 2 9 9 8 5 号公報）で提案されている方法などを用いることができる。

#### 【0 0 4 5】

図 4 は、本実施形態のインクジェット記録装置とホスト機器の内部構成を示すブロック図である。

#### 【0 0 4 6】

インクジェット記録装置 4 0 1 は、外部との情報の入出力を行う I/F 部 4 0 2 と I/F 部の制御を担う I/F 制御部 4 0 3、I/F 部を介して受信したデータを保存する受信データ保存領域 4 0 4 により受信処理が行われる。装置全体を制御するコントロール部 4 0 5 は、受信データ保存領域 4 0 4 内のデータより記録用のデータを生成し、記録用データ保存領域 4 0 6 に格納する。また、コントロール部 4 0 5 は、用紙送りデバイス 4 0 7 および記録ヘッドを含む記録デバイス 4 0 8 を制御して用紙への記録を実行させる。

#### 【0 0 4 7】

本実施形態のインクジェット記録装置は、インク吐出タイミングの補正処理を

行った際に、インク吐出タイミングの補正值とともに補正処理を行ったことを示す情報を不揮発性保存領域 4 0 9 に記憶する。以後の記録処理は、この不揮発性保存領域に記憶された情報に基づいて実行される。

#### 【0 0 4 8】

なお、本実施形態では補正処理を行ったことを示す情報を取り上げて説明しているが、補正処理の状況を示す情報であれば良く、補正処理を行っていないことを示す情報であっても良い。その場合には制御を適宜変更すればよい。

#### 【0 0 4 9】

一方、ホスト機器 4 1 0 には、インクジェット記録装置 4 0 1 用のプリンタドライバがインストールされており、アプリケーションから記録（プリント又は印刷）が指示されると、プリンタドライバによって後述する処理が行われ記録処理が実行される。詳細には、データ生成制御部 4 1 1 により記録データが作成され、作成された記録データがスプール領域 4 1 2 に一時的に保持され、I / F 部 4 1 3 を介してインクジェット記録装置 4 0 1 に送信される。また、インクジェット記録装置 4 0 1 からの情報は、インクジェット記録装置の I / F 部 4 0 2 からホスト機器の I / F 部 4 1 3 に送信され、ユーザに対する情報や警告は、データ生成制御部 4 1 1 によって、表示部 4 1 4 に表示される。

#### 【0 0 5 0】

なお、インクジェット記録装置 4 0 1 とホスト機器 4 1 0 との間の接続は、有線、無線を問わず、両者の I / F 部の間で情報の送受信が可能であればどのような形態でもかまわない。

#### 【0 0 5 1】

図 5 は、本実施形態のホスト機器において記録が指示された場合に、プリンタドライバによって実行される処理を示すフローチャートである。

#### 【0 0 5 2】

ホスト機器で動作中のアプリケーションから記録が指示されると、最初にインクジェット記録装置に対してインク吐出タイミング補正処理に関する情報（インク吐出タイミングの補正值と補正処理を行ったか否かを示す情報）を要求する（ステップ S 5 0 1）。記録装置から情報を受信したか否かを判定し（ステップ S

5 0 2)、情報を受信していない場合には予め設定されたタイムアウト時間を経過したか否かを判定する(ステップS 5 0 3)。タイムアウト時間を経過していなかったら再度ステップS 5 0 2へ戻り、タイムアウト時間を経過していたら、記録装置からの情報を受信したか否かに関係なく記録処理を実行する(ステップS 5 0 4)。

#### 【0 0 5 3】

ステップS 5 0 2で記録装置から情報を受信したと判定された場合には、インク吐出タイミング補正処理が行われたか否かを判定し(ステップS 5 0 5)、インク吐出タイミング補正処理が既に行われていれば、速やかに記録処理を実行する(ステップS 5 0 4)。一方、インク吐出タイミング補正処理がまだ行われていないと判定された場合、ユーザに対して表示部4 1 4により、ヘインク吐出タイミング補正処理が実行されていない旨を示すの警告とインク吐出タイミング補正処理を実行するよう要求する表示を行う(ステップS 5 0 6)。

#### 【0 0 5 4】

この場合、インク吐出タイミング補正処理の実行が指示されるまで待機状態となる(ステップS 5 0 7)。ユーザによりインク吐出タイミング補正処理の実行が指示された場合には、インク吐出タイミング補正処理を実行する(ステップS 5 0 8)。そして、インク吐出タイミング補正処理の結果(補正值)を記録処理へ反映させるため、ステップS 5 0 1へ戻り、記録装置に対してインク吐出タイミング補正処理に関する情報を要求する。

#### 【0 0 5 5】

以上説明したように本実施形態によれば、記録が指示される度に、インク吐出タイミング補正処理に関する情報の送信を記録装置に要求し、インク吐出タイミング補正処理が行われていない場合には、インク吐出タイミング補正処理の実行を要求する。

#### 【0 0 5 6】

従って、双方向記録を実行する前に、インク吐出タイミングの補正処理を行わせることが可能となり、双方向記録における往方向での記録位置と復方向での記録位置のずれが補正された、記録装置本来の画質での記録が可能となる。



## 【0 0 5 7】

## ＜変形例＞

上記の実施形態では、インクジェット記録装置が常に双方向記録を行うものと想定したが、記録装置が片方向記録を行う記録モードと双方向記録を行う記録モードとを有している場合には、設定された記録モードが双方向記録を行う記録モードである場合にのみ、図5のフローチャートに示した処理を実行するようになればよい。

## 【0 0 5 8】

また、上記実施形態では、インク吐出タイミングの補正処理に関する情報として、インク吐出タイミングの補正值と補正処理を行ったか否かを示す情報とを用いるようにしたが、例えば、現実的にはあり得ない値を補正值の初期値として記録装置に予め格納しておき、ホスト機器では補正值が該初期値である場合にはインク吐出タイミング補正処理がまだ実行されていないと判定するようにすれば、インク吐出タイミングの補正処理に関する情報を、インク吐出タイミングの補正值のみとすることもできる。

## 【0 0 5 9】

## ＜他の実施形態＞

本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

## 【0 0 6 0】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（本実施形態では図5に示すフローチャートに対応したプリンタドライバ）を、システム或いは装置に直接或いは遠隔から供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータが該供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。その場合、プログラムの機能を有していれば、形態は、プログラムである必要はない。

## 【0 0 6 1】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つ

まり、本発明のクレームでは、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

#### 【0062】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

#### 【0063】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

#### 【0064】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明の範囲に含まれるものである。

#### 【0065】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

#### 【0066】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述

した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

#### 【0067】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

#### 【0068】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、ホスト機器においてユーザによって記録が指示される度に、インク吐出タイミングの補正処理に関する情報の送信を記録装置に要求し、補正処理が行われていない場合には、補正処理の実行が促される。

#### 【0069】

従って、双方向記録を実行する前に、インク吐出タイミングの補正処理を行わせることが可能となり、双方向記録における往方向での記録位置と復方向での記録位置のずれが補正された、記録装置本来の画質での記録が可能となる。

##### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

本発明の実施形態における記録装置の概略構成図を示す外観図である。

#### 【図2】

図1の記録ヘッドカートリッジを用紙の記録面から見た状態を示す図である。

#### 【図3】

双方向記録を行う際の、図1のX-Y断面でのインクの吐出状態を説明するための図である。

#### 【図4】

インクジェット記録装置とホスト機器の内部構成を示すブロック図である。

**【図 5】**

ホスト機器において記録が指示された場合に実行される処理を示すフローチャートである。

**【図 6】**

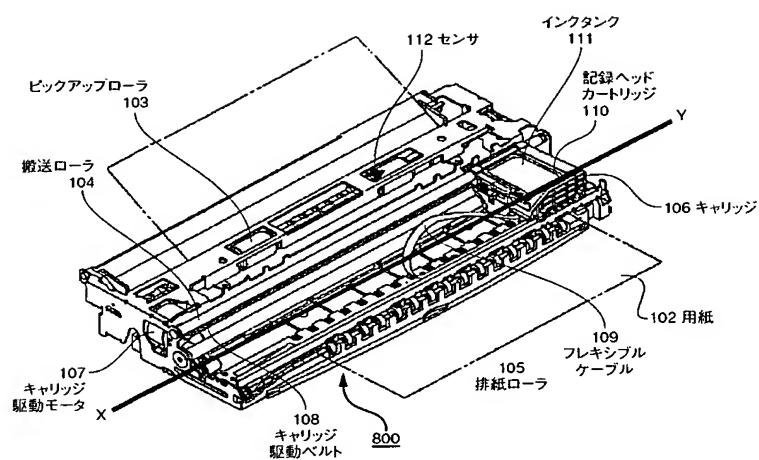
本発明の実施形態であるインクジェットプリンタの全体構成を示す斜視図である。

**【図 7】**

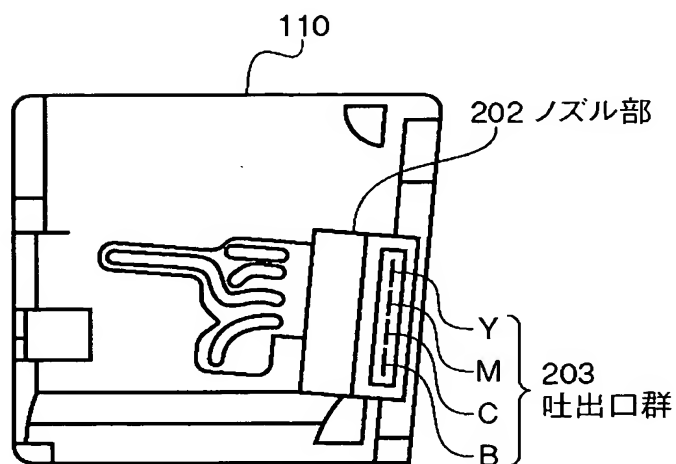
図 6 に示したインクジェットプリンタにバッテリーチャージャーを装着した状態を示す斜視図である。

【書類名】 図面

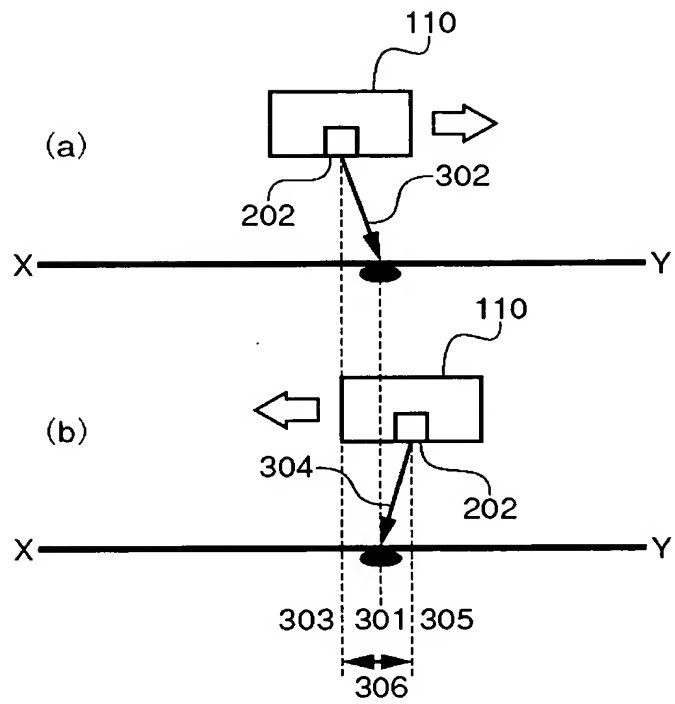
【図 1】



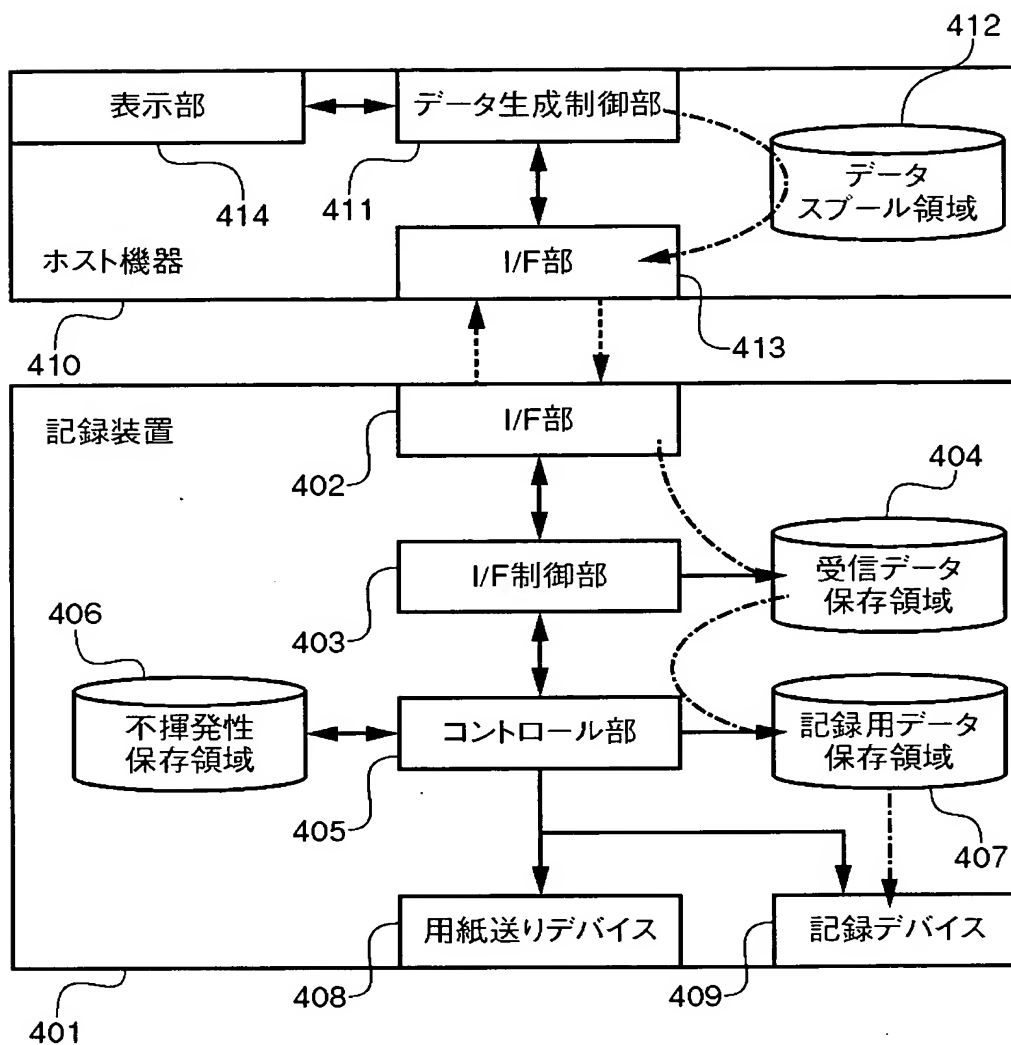
【図 2】



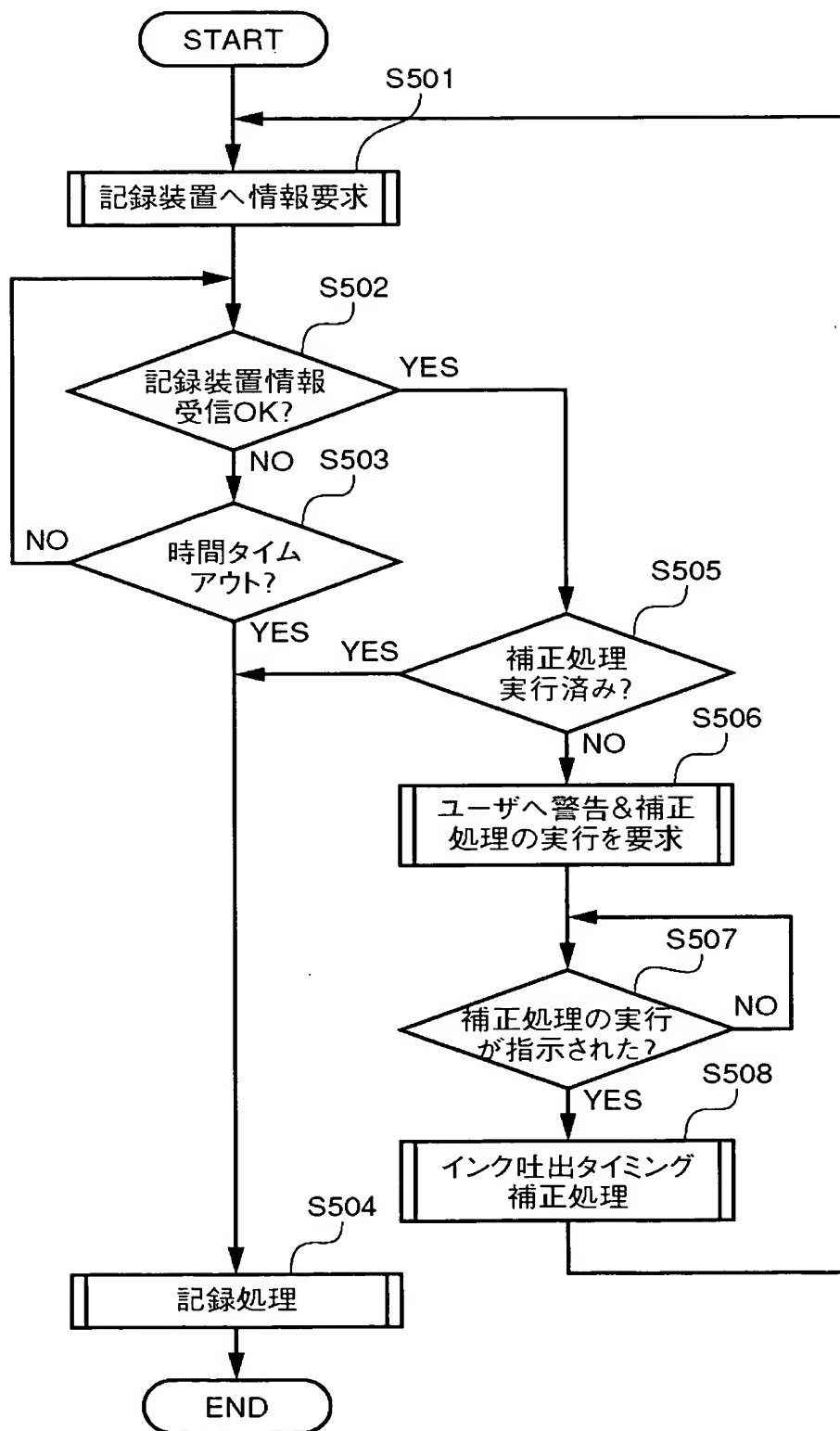
【図 3】



【図 4】



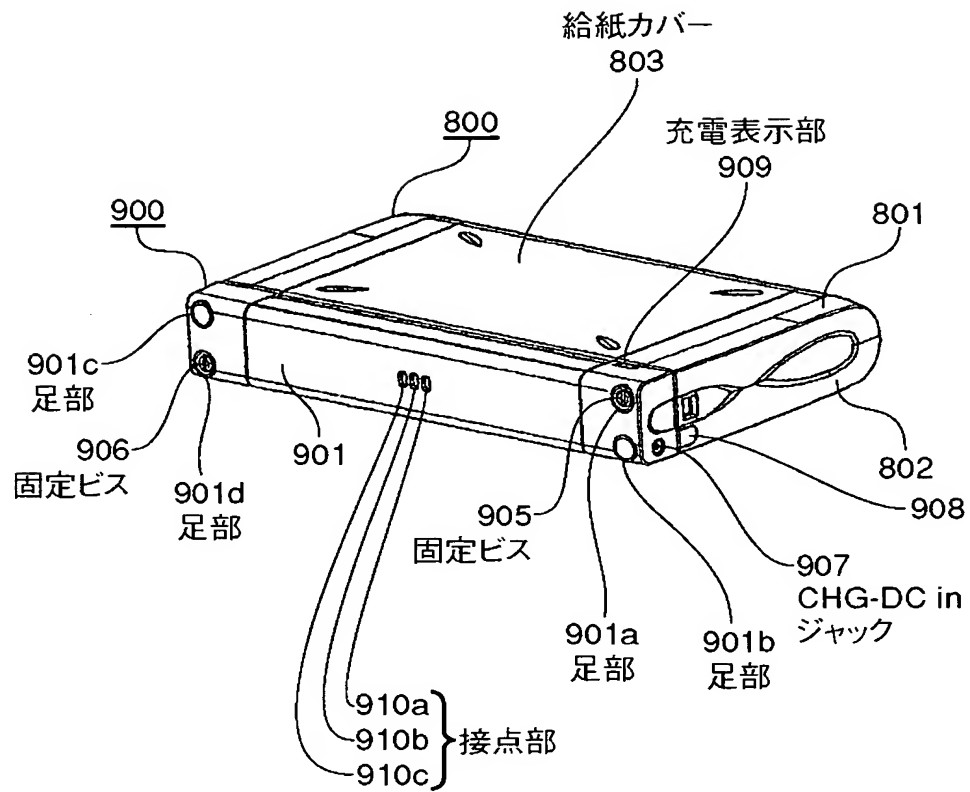
【図 5】







【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 双方向記録を行うインクジェット記録装置によって記録を行う際に、インク吐出タイミングの補正処理の実行を促す。

【解決手段】 インクを吐出するインクジェット記録ヘッドを搭載したキャリッジを記録媒体上で双方向に走査させて双方向記録を行うインクジェット記録装置と双方向インタフェースで接続されており、記録装置に記録データを送信するホスト機器において、ユーザによって記録が指示されたときに、記録装置に双方向記録で往方向と復方向とで同一位置に記録を行うためのインク吐出タイミングの補正処理に関する情報を要求し（S 5 0 1）、補正処理に関する情報に基づいて、補正処理が実行されたか否かを判定し（S 5 0 5）、補正処理が実行されていないと判定されたときに、補正処理の実行をユーザに促す（S 5 0 6）。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 3 - 0 2 4 3 2 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社